

特 許 協 力 条 約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 14 APR 2005

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 SFXPCT-6	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/000007	国際出願日 (日.月.年) 05.01.2004	優先日 (日.月.年) 30.01.2003
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> C08G79/00、C08L85/00、C08K3/00、 C08K5/057、C08G77/398、C08L83/06		
出願人 (氏名又は名称) 鈴鹿富士ゼロックス株式会社		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。  
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。

3. この報告には次の附属物件も添付されている。

a ☒ 附属書類は全部で 3 ページである。

☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)

☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとのこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙

b ☐ 電子媒体は全部で \_\_\_\_\_ (電子媒体の種類、数を示す)。  
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 10.08.2004	国際予備審査報告を作成した日 30.03.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 宮本 純	4 J 3041
電話番号 03-3581-1101 内線 3455		

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、\_\_\_\_\_ 語による翻訳文を基礎とした。

それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査

☐ PCT規則12.4にいう国際公開

☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1, 3, 5-13 ページ、出願時に提出されたもの

第 2, 4 ページ\*、21.02.2005 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1 項\*、21.02.2005 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 5-7 項\*、10.08.2004 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 図面

第 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*、\_\_\_\_\_ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 2-4 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表(具体的に記載すること)

☐ 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1, 5-7	有 無
	請求の範囲		
進歩性 (IS)	請求の範囲	1, 5-7	有 無
	請求の範囲		
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1, 5-7	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲1, 5-7に係る発明は、国際調査報告で引用されたいずれの文献に記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

あり、高熱伝導度が得られず、ロールが昇温されるまでに長時間を要し、インスタントONにおける課題となっている。

#### 発明の開示

- 5       本発明は上記課題を解決するための手段として、金属または半金属のアルコキシドと、重量平均分子量15000以上の片末端または両末端に金属または半金属のアルコキシドと反応可能な官能基を有するポリオルガノシロキサンと、良熱伝導材とを含むゾル液を基材に塗布し、加熱ゲル化せしめることによって得られる有機・無機ハイブリット材料からなる耐熱性熱伝導性材料を提供するものである。
- 10       上記有機ケイ素化合物は片末端または両末端に金属または半金属のアルコキシドと反応可能な官能基を有するオルガノシロキサンであることが望ましい。
- 上記有機・無機ハイブリット材料は上記有機ケイ素化合物の片末端または両末端の金属または半金属のアルコキシドと反応可能な官能基と金属または半金属のアルコキシドとの加水分解を伴う縮合反応によって合成されることが望ましい。
- 15       上記縮合反応は80℃以上に加熱して上記有機ケイ素化合物を低粘度化した状態で行われることが望ましい。
- 上記金属アルコキシドの金属は、ホウ素、アルミニウム、ケイ素、チタン、バナジウム、マンガン、鉄、コバルト、ゲルマニウム、イットリウム、ジルコニウム、ニオブ、ランタン、セリウム、タンタル、タングステンのうちの一種または二種以上
- 20       の金属であることが望ましい。
- 該有機・無機ハイブリット材料には良熱伝導材が混合されていることが望ましい。

セリウム、カドミウム、タンタル、タングステン等のアルコキシドを形成し得る金属または半金属が挙げられるが、特に望ましい金属はチタン、ジルコニウム、ケイ素である。

またアルコキシドの種類としては特に限定されることなく、例えばメトキシド、  
5 エトキシド、プロポキシド、ブトキシド等が挙げられる。

上記金属または半金属アルコキシドはアセト酢酸メチル、アセト酢酸エチル、アセト酢酸イソプロピル等のアセト酢酸エステル等の化学修飾剤によって化学修飾されることが望ましい。

(有機ケイ素化合物)

10 本発明の有機ケイ素化合物としては、例えば、ジアルキルジアルコキシシラン、望ましくは片末端または両末端シラノールポリジメチルシロキサンのような、片末端または両末端に金属または半金属のアルコキシドと反応可能な官能基を有するポリオルガノシロキサン等を使用することが出来る。

該ジアルキルジアルコキシシランとしては、例えば、ジメチルジメトキシシラン、  
15 ジメチルジエトキシシラン、ジメチルジプロポキシシラン、ジメチルジブトキシシラン、ジエチルジメトキシシラン、ジエチルジエトキシシラン、ジエチルジプロポキシシラン、ジエチルジブトキシシラン、ジプロピルジメトキシシラン、ジプロピルジエトキシシラン、ジプロピルジプロポキシシラン、ジプロピルジブトキシシラン、ジフェニルジメトキシシラン、ジフェニルジエトキシシラン、ジフェニル  
20 ジプロポキシシラン、ジフェニルジブトキシシラン等が挙げられる。

上記ポリオルガノシロキサンは、耐熱性の点からみて一般に重量平均分子量が15000以上であるものが使用される。

成形された有機・無機ハイブリットの使用状況が200℃以上の高温条件下では、重量平均分子量が15000～80000のポリオルガノシロキサンを使用する

25 ことが望ま

請 求 の 範 囲

1. (補正後) 金属または半金属のアルコキシドと、重量平均分子量15000以  
上の片末端または両末端に金属または半金属のアルコキシドと反応可能な官  
能基を有するポリオルガノシロキサンと、良熱伝導材とを含むゾル液を基材に  
塗布し、加熱ゲル化せしめることによって得られる有機・無機ハイブリッド材  
料からなることを特徴とする耐熱性熱伝導性材料
- 5
- [5] 上記有機・無機ハイブリッド材料は上記有機ケイ素化合物の片末端または両末  
端の金属または半金属のアルコキシドと反応可能な官能基と金属または半金  
属のアルコキシドとの加水分解を伴う縮合反応によって合成される請求項1  
に記載の耐熱性熱伝導性材料
- 10
- [6] 上記金属アルコキシドの金属は、ホウ素、アルミニウム、ケイ素、チタン、バ  
ナジウム、マンガン、鉄、コバルト、亜鉛、ゲルマニウム、イットリウム、ジ  
ルコニウム、ニオブ、ランタン、セリウム、カドミウム、タンタル、タングス  
テンのうちの一種または二種以上の金属である請求項1～請求項2に記載の  
耐熱性熱伝導性材料
- 15
- [7] 該良熱伝導材は一種または二種以上の金属および／または金属酸化物および／  
または金属窒化物および／または金属炭化物の微粒子である請求項1～請求  
項3に記載の耐熱性熱伝導性材料
- 20